

5

10

München, 31. August 2005  
Unser Zeichen: SM 5310-01WO LG/LG

15 Anmelder/Inhaber: SCHWAN-STABILO Cosmetics GmbH & Co. KG  
Amtsaktenzeichen: Neuanmeldung

20

Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co. KG  
Schwanweg 1, 90562 Heroldsberg

25

---

Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung, Verfahren zu ihrer  
Herstellung und ihre Verwendung

---

30

### **Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine Zubereitung in Form einer Emulsion mit einer lipophilen äußeren Phase und einer hydrophilen inneren Phase, insbesondere eine kosmetische Zubereitung, sowie deren Herstellung und Verwendung.

35 Emulsionsartige Zubereitungen werden auf vielen Gebieten verwendet, insbesondere im Bereich der Kosmetik und der Lebensmittelchemie. Emulsionen sind heterogene Systeme aus zwei Phasen, die nicht oder nicht unbegrenzt miteinander mischbar sind, wobei eine innere Phase in kleinteiliger Form in der anderen äußeren Phase verteilt ist. Die äußere Phase, die die innere Phase in  
40 Form feiner bis feinsten Tröpfchen enthält, wird als kontinuierliche Phase bezeichnet und bestimmt den Grundcharakter der Emulsion. Emulsionen, in denen Wasser die innere Phase bildet, haben vorteilhafte Eigenschaften. Unter

anderem treten mikrobiologische Probleme bei dieser Art von Emulsionen eher nicht auf.

Als äußere Phase werden für solche Emulsionen z. B. Lipide, wie Öle oder Fette, oder Silikone verwendet. Das Silikon kann flüchtig oder nicht flüchtig sein und es  
5 kann sich um ein Silikonöl, Silikonharz, Silikongel oder um Silikon-Copolymere handeln.

Um das Emulsionssystem über längere Zeit stabil zu halten und zu verhindern, dass die Tröpfchen der inneren Phase zusammenfließen und sich als Phase abscheiden, ist es notwendig, Emulgatoren zuzusetzen, die einen hydrophilen  
10 und einen hydrophoben Anteil aufweisen und sich um die Tröpfchen lagern.

Auf dem Gebiet der Kosmetik häufig verwendete Emulsionen mit äußerer Ölphase, so genannte W/O-Emulsionen, haben oft den Nachteil, dass die äußere lipophile Phase nach dem Auftragen auf der Haut ein schmieriges oder klebriges Gefühl zurücklässt, das als unangenehm empfunden wird. Auch bei der  
15 Verwendung von Silikonen als äußerer Phase kann diese unangenehme Wirkung auftreten. Bei Verwendung solcher Emulsionen im Bereich der Augen tritt darüber hinaus der Nachteil auf, dass die Öl- oder Silikonphase in das Auge oder den Bindehautsack wandert und zu einem öligen Schleier auf der Linse und unangenehmen Reizungen führt.

20 Nachteilig bei den bekannten Zubereitungen ist, dass sie sich von der Haut oder auch den Lippen, auf die sie bestimmungsgemäß aufgebracht wurden, leicht auf andere Oberflächen übertragen, z.B. auf Tassen, Gläser, Textilien oder auch andere Hautbezirke. Dies kann Spuren in Form eines farbigen Abdrucks oder eines Fettfilms hinterlassen. Solche Produkte weisen also eine ungenügende  
25 Haftung auf dem Untergrund auf, was dazu führt, dass Lippen- und Wangenrouge, Make-up, Lidschatten und auch Sonnenschutzmittel regelmäßig neu aufgetragen werden müssen. Da ölige Bestandteile meist sehr gut auf der Haut und den Lippen spreiten, wandern die Pigmente vom ursprünglichen Auftragsort zusammen mit geringen Mengen aus der Ölphase in die Feinfältelung

der Haut der unmittelbaren Umgebung, was oft den optischen Gesamteindruck sehr störend und negativ beeinflusst.

In der Vergangenheit versuchte man dem bei Lippenstiften und Lippenrouge durch den Einsatz sog. „bromo acids“, Farbstoffen, die substantiv auf die Haut aufziehen, zu begegnen. Da diese Farbstoffe aber aufgrund unterschiedlicher  
5 pH-Werte der Haut individuell verschiedene und nicht vorhersagbare Tönungen gaben und zudem die Einfärbungen oft tagelang anhielten, wurde dieser Weg alsbald wieder verlassen, weil die Verbraucherinnen derartige Produkte nur ungenügend akzeptierten.

10 Nachdem Silikonöle und Silikonharze Eingang in die Kosmetik gefunden hatten, wurde versucht die Haftung auf der Haut und damit die Haltbarkeit von dekorativen Zubereitungen hierdurch zu verbessern. So sind seit etwa 1977 Lidschatten- und Lippenstifte in Form von Minen bekannt, die in spitzbare Umhüllungen eingegossen wurden, welche in der Lipidphase unter anderem eine  
15 Mischung aus Phenyltrimethicone (ein nicht flüchtiges Silikonöl) und Cyclomethicone (ein flüchtiges Silikonöl) enthielten. Ihnen folgten dann gleichartige Zubereitungen nach, die Cyclomethicone als alleinige Silikonkomponente enthielten. Diese Stiftmassen ließen sich – obwohl sie eine scheinbar feste Struktur aufwiesen – weich und geschmeidig, ähnlich einer  
20 pastösen Masse, auf die Haut auftragen. Derartige Massen werden in zahlreichen Anmeldungen beschrieben, beispielsweise in DE 27 18 957, DE 27 59 610, DE 27 59 856, DE 30 28 231 und können mit den dort beschriebenen Verfahren hergestellt werden. DE 40 05 894 beschreibt darüber hinaus eine Methode, um derartige Stiftmassen abzufüllen.

25 Nach dem Abdampfen des flüchtigen Silikons verblieb ein weicher, elastischer Film auf der Haut, der sehr gut haftete und nur minimal in die Umgebung des ursprünglichen Auftragsortes auswanderte. Das Prinzip der Kombination zweier Silikonöle, übertragen auf pastöse Zubereitungen, findet sich beispielsweise auch wieder in EP 0 756 864.

Obwohl Silikonöle in diesen Zubereitungen der bisher bekannten Art Haftung und Haltbarkeit verbessern konnten, bewirkten die Silikonöle bei empfindlichen Anwendern nachteilige Effekte, wenn sie in unmittelbarer Augennähe angewendet wurden. Gelangen nämlich selbst minimale Mengen von Silikonölen, insbesondere nicht flüchtigen Silikonölen oder sonstigen Silikonpolymeren aus den aus dem Stand der Technik bekannten, stiftförmigen Produkten in das Auge oder den Bindehautsack, so können sie zu einem öligen Schleier auf der Linse und zu unangenehmen Reizungen, einem sog. „wind burn effect“ führen.

Ein weiteres Problem bietet sich im Hinblick auf Emulsionen, die teilchenförmige oder feinteilige Inhaltsstoffe, wie Pigmente oder Effektstoffe enthalten. Die Teilchen können die Emulsion destabilisieren und sich absetzen, sodass eine ästhetisch unbefriedigende zweiphasige Zusammensetzung entsteht.

Aufgabe der Erfindung war es daher, eine Zubereitung, insbesondere eine kosmetische Zubereitung zu schaffen, die die Nachteile der Produkte des Standes der Technik nicht aufweist, und die als geschmeidige Paste vorliegt. Eine weitere Aufgabe war es, eine Zubereitung zur Verfügung zu stellen, die über längere Zeit stabil bleibt und bei der sich die Phasen nicht trennen, auch wenn teilchenförmige Inhaltsstoffe enthalten sind.

Aufgabe der Erfindung war es weiterhin, eine lagerstabile Zusammensetzung bereitzustellen, die sich auch bei längerer Lagerung bei unterschiedlichen Temperaturen in unterschiedlichen Klimazonen nicht in Phasen auftrennt. Außerdem soll sich die Zubereitung gut auftragen lassen und am aufgetragenen Ort haften und nach dem Trocknen weder in die Umgebung wandern noch sich auf andere Oberflächen übertragen.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung war es, eine Zubereitung zur Verfügung zu stellen, die frei von vom Tier abgeleiteten Stoffen herstellbar ist, d.h. die ausschließlich Inhaltsstoffe aus Pflanzen und/oder mineralische und/oder synthetische Materialien enthält.

Weiterhin war es eine Aufgabe der Erfindung, eine Zubereitung bereitzustellen, die Effektmaterialien gut zur Geltung bringt und glänzen lässt, ohne einen störenden "Fettglanz" zu erzeugen.

5 Diese Aufgaben werden mit einer Zubereitung, wie sie in Anspruch 1 definiert ist, gelöst.

Die erfindungsgemäße Zubereitung liegt in Form einer Emulsion mit einer lipophilen äußeren Phase und einer hydrophilen inneren Phase vor, wobei die äußere Phase eine mindestens zweiwertige Esterkomponente, ein flüchtiges Silikon, einen Emulgator, eine teilchenförmige Phase und gegebenenfalls ein  
10 Feuchthaltemittel und weitere in der Kosmetik übliche Inhaltstoffe enthält, und die innere Phase ein wässriges Medium und ggf. in der Kosmetik übliche hydrophile Zusatzstoffe enthält, wobei die Esterkomponente einen Schmelzpunkt im Bereich von 40 bis 200°C hat.

Überraschenderweise wurde gefunden, dass eine Zubereitung, wie sie  
15 beansprucht wird, die Nachteile des Standes der Technik nicht zeigt. Insbesondere bleibt sie über längere Zeit stabil, haftet ausgezeichnet am aufgetragenen Ort, ist wischfest und überträgt sich praktisch nicht auf andere Oberflächen, wie Tassen, Gläser, Textilien oder auch andere Hautbezirke. Sie hinterlässt auch keine Spuren in Form eines farbigen Abdrucks oder eines  
20 Fettfilms. Da sie keine öligen Bestandteile enthält, die auf der Haut und den Lippen spreiten, wandern die Pigmente nicht vom Auftragsort weg in die Feinfältelung der Haut. Es werden daher mit der erfindungsgemäßen Zubereitung ausgezeichnete optische Ergebnisse erzielt. Die Zubereitung hat eine ausgeprägte Strukturviskosität und lässt sich daher leicht und geschmeidig und in  
25 unterschiedlicher Schichtdicke auftragen, so dass nach dem Auftrag sanfte und weiche Übergänge zur unbehandelten Haut gemacht werden können. Im Gegensatz zu bekannten silikonhaltigen Zusammensetzungen lässt sie die Haut nicht austrocknen und erzeugt auch kein spannendes Gefühl. Die erfindungsgemäße Zubereitung wandert nach dem Trocknen weder auf der Haut  
30 noch in die Lippenfältchen. Trotz des Gehalts an Silikonen spannt sie nicht und

trocknet die Haut nicht aus. Die Lagerstabilität bei den unterschiedlichen Temperaturen der unterschiedlichen Klimazonen ist ausgezeichnet und erfüllt damit gesetzliche Anforderungen. Auch nach längerer Lagerzeit zeigt sie keinerlei Synäreseeffekte.

- 5 Die erfindungsgemäße Zubereitung liegt als Emulsion in Form einer geschmeidigen Paste vor und eignet sich für kosmetische Anwendungen, insbesondere im Bereich der dekorativen Kosmetik, zum Färben und Verschönen der Haut, der Lippen und der Augenlider. Beispielhaft genannt seien hier Lippen- und Wangenrouge, Make-up, Concealer, Lidschatten, Mittel zur Fixierung von  
10 Lippenstift oder Lippenrouge, Pflegegrundlage zur Pflege der Haut oder Sonnenschutzmittel.

Die vorteilhaften Eigenschaften werden durch Kombination ausgewählter Inhaltsstoffe erzielt. Die in Anspruch 1 aufgeführten und im Folgenden näher erläuterten Inhaltsstoffe tragen die guten Eigenschaften bei. Durch Verwendung  
15 dieser Inhaltsstoffe kann auf die Verwendung von fettigen oder öligen Bestandteilen, insbesondere solchen, die sich vom Tier ableiten, verzichtet werden. Außerdem wird der Anteil an nichtflüchtigen Silikonen so stark verringert, dass deren nachteilige Eigenschaften nicht zum Tragen kommen.

Es wurde gefunden, dass bei einer Zubereitung, insbesondere einer  
20 kosmetischen Zubereitung in Form einer Emulsion, wie sie in Anspruch 1 definiert ist, die Kombination aus flüchtigem Silikonöl, Esterkomponente, Teilchenphase und Wasser keine weiteren Ölkomponenten erforderlich macht, um ein stabiles guthaftendes Produkt zu erhalten. Auf niedrigviskose nicht flüchtige Silikonöle kann im wesentlichen verzichtet werden; sie werden, wenn  
25 überhaupt nur in unschädlichen ganz geringen Mengen unterhalb von 5 Gew.-% eingesetzt, z.B. um die Trocknungszeit der Zubereitung zu verzögern und gleichzeitig als Entschäumer und Emulsionshilfe.

Auf fettige und ölige Komponenten und nachteilige Silikonverbindungen zu verzichten, wird ermöglicht, indem erfindungsgemäß eine Kombination aus

flüchtigen Silikonen mit speziellen Estern verwendet wird. Diese Kombination bewirkt, dass sich die Viskosität auch während einer längeren Lagerzeit nur unwesentlich verändert.

Die erfindungsgemäße Zubereitung in Form einer Emulsion weist eine innere und  
5 eine äußere Phase auf. Die innere oder disperse Phase ist wässrig und besteht aus einem wässrigen Medium, in dem die hydrophilen Bestandteile dispergiert und/oder ggf. gelöst sind. Die äußere Phase enthält wenigstens eine mehrwertige Esterkomponente, wenigstens ein flüchtiges Silikon und wenigstens eine teilchenförmige Phase. Die Zubereitung enthält darüber hinaus noch mindestens  
10 einen Emulgator und kann zusätzlich gegebenenfalls noch weitere in der Kosmetik übliche Zusatzstoffe enthalten.

Die wesentlichen Bestandteile der erfindungsgemäßen Zubereitung sorgen dafür, dass eine stabile Emulsion entsteht. Dazu enthält die erfindungsgemäße Zubereitung eine wachsartige Esterkomponente in Kombination mit einem  
15 flüchtigen Silikon, die für die Struktur sorgen, mindestens einen Emulgator, der die Emulsion stabilisiert und ein wässriges Medium als dispergierte Phase. Darüber hinaus sind vorteilhaft wenigstens ein Feuchthaltemittel und wenigstens eine feinteilige Feststoffphase enthalten.

Das wässrige Medium besteht aus Wasser und/oder wässrigen oder mit Wasser  
20 mischbaren Lösungsmitteln. Das wässrige Medium kann z.B. eine Wasser-Alkohol-Mischung sein, wobei der Alkohol bevorzugt Ethanol oder Isopropanol ist. Bevorzugt ist das wässrige Medium Wasser.

Die äußere Phase enthält als erfindungswesentlichen Bestandteil eine mehrwertige Esterkomponente, die zur Strukturbildung beiträgt und als  
25 wachsartiger Bestandteil eingesetzt wird. Als mehrwertig werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung mindestens zweiwertige Ester verstanden. Dabei werden als mehrwertige Esterkomponenten solche Verbindungen definiert, die aus mehrwertigen (mindestens zweiwertigen) Alkoholen mit jeweils mindestens zwei Säureresten, mehrwertigen (mindestens zweiwertigen) Säuren und jeweils

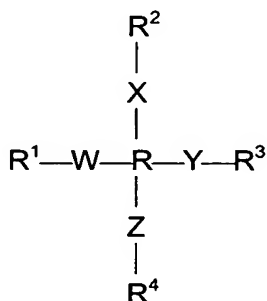
mindestens zwei Alkoholresten oder mehrwertigen Alkoholen und mehrwertigen Säuren aufgebaut sind, wobei die Kettenlänge der vom Alkohol stammenden Reste und der von der Säure stammenden Reste C<sub>2</sub> bis C<sub>60</sub>, bevorzugt C<sub>4</sub> bis C<sub>60</sub>, besonders bevorzugt C<sub>20</sub> bis C<sub>60</sub> ist.

- 5 Die Esterkomponente soll in der Zubereitung unter anderem die Funktion eines Wachses übernehmen und hat daher bevorzugt einen Schmelzpunkt im Bereich zwischen 40 und 200°C, bevorzugt von 55 bis 125°C.

- 10 Um eine Esterkomponente mit dem angegebenen Schmelzpunkt zu erhalten, sollte die Summe der Kohlenstoffatome aus Alkohol- und Carbonsäureresten in einem Bereich von 35 bis 150, bevorzugt 40 bis 100 liegen. Sowohl Alkoholrest als auch Carbonsäurerest können einen gesättigten oder ein- oder mehrfach ungesättigten geradkettigen oder verzweigt-kettigen Kohlenwasserstoffanteil aufweisen und ggf. auch noch weitere Substituenten in Form von funktionellen Gruppen, wie Hydroxyl-, Carboxyl-, Amino-, Säureamid-, Estergruppen und dergl.  
15 aufweisen.

Bevorzugt enthält die mehrwertige Esterkomponente mindestens eine Verbindung der Formel I:

20





worin R ein linearer, verzweigter oder cyclischer Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist, W, X, Y und Z jeweils unabhängig voneinander -C(O)O-, -OC(O)-, -O-, -NR<sup>5</sup><sub>2</sub> oder -NC(O)- ist, und jeder der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup> und R<sup>5</sup> jeweils unabhängig einen linearen oder verzweigten langkettigen Kohlenwasserstoff, bevorzugt mit 8 bis 36, besonders bevorzugt 12 bis 24 Kohlenstoffatomen, bedeutet.

Besonders gute Eigenschaften werden erzielt, wenn Ester, insbesondere Fettsäureester des Pentaerythrits, wie z.B. Pentaterythryl-Tetramyristat, Tristearat, Tetrastearat, Triisostearat, Tetraisostearat, Tri-(12-hydroxy)-stearat, Tetra-(12-hydroxy)-stearat, Tribehenat, Tetrabehenat, Tetra-(ethylhexyl-dodecanoat), Trierucat, Tetraerucat, Tetramelissinat und ähnliche verwendet werden. Möglich ist auch die Verwendung von Behenylbehenat, Behenylmelissinat oder Isostearyl-Ethylhexyldodecanoat allein oder in Mischung mit Pentaerythritester.

Zusätzlich zu der Esterkomponente kann noch mindestens ein pflanzliches Wachs, bevorzugt ein Gemisch aus pflanzlichen Wachsen, insbesondere ein Gemisch aus Candelillawachs und Carnaubawachs verwendet werden. Gemische aus der erfindungsgemäßen Esterkomponente und Wachsen sind möglich unter der Prämisse, dass unerwünschte Wechselwirkungen zwischen den Einzelkomponenten minimiert werden sollten.

Die Esterkomponenten wird in einer Menge eingesetzt, die zur Erreichung der gewünschten „Nullviskosität“ entsprechend dem gewünschten Einsatzzweck erforderlich ist. Die Nullviskosität und komplexe Viskosität kann mit einem Rheometer des Typs MCR-301 von Anton-Paar (Messsystem Platte/Platte, Platten beide sandgestrahlt, Plattendurchmesser 25 mm, Spaltbreite 1.000 µm; Scherrate bei der Nullviskosität 0,00005 s<sup>-1</sup>; Temperatur 298,15 K; Software RheoPlus/32 V6.23) bestimmt werden.

Die Einsatzmenge liegt dabei in einem Mengenbereich zwischen 0,5 und 20 Gew.-%, bevorzugt in einem Mengenbereich zwischen 2 und 12 Gew.-%. Überraschend wurde festgestellt, dass die erfindungsgemäß verwendeten

Esterkomponenten, insbesondere die von Pentaerythrit abgeleiteten Ester – möglicherweise aufgrund der sich vom Tetraedermodell ableitenden dreidimensionalen Raumstruktur – sehr gut geeignet sind, flüchtige Silikonöle, wie z.B. Cyclomethicone oder kurzkettige Dimethylpolysiloxane zu gelieren und  
5 auf diese Art Strukturen auszubilden, die das Aufbringen der erfindungsgemäßen Zubereitung erleichtern.

Falls zusätzlich ein Wachs der erfindungsgemäßen Zubereitung zugefügt wird, ist es bevorzugt ein Wachs mit einem Tropfpunkt zwischen 50 und 200 °C, insbesondere zwischen 60 und 150 °C, ganz besonders bevorzugt zwischen 75  
10 und 120 °C. Diese zusätzliche Wachskomponente enthält wenigstens einen Alkoholrest einer Kettenlänge zwischen C<sub>2</sub> und C<sub>60</sub> und einen Carbonsäurerest mit einer Kettenlänge zwischen C<sub>4</sub> und C<sub>60</sub>. Sowohl Alkoholrest als auch Carbonsäurerest können einen gesättigten oder ein- oder mehrfach ungesättigten geradkettigen oder verzweigt-kettigen Kohlenwasserstoffanteil  
15 aufweisen und ggf. auch noch weitere Substituenten in Form von funktionellen Gruppen, wie Hydroxyl-, Carboxyl-, Amino-, Säureamid-, Estergruppen und dergl. aufweisen. Das Wachs wird, falls verwendet, in einem solchen Anteil eingesetzt, dass die gewünschte Nullviskosität erreicht wird bzw. erhalten bleibt.

Der zweite wesentliche Bestandteil der erfindungsgemäßen Zubereitung ist ein  
20 flüchtiges Silikonöl. Unter flüchtigem Silikonöl wird hier eine Silikonverbindung verstanden, die bei Raumtemperatur flüssig ist und dann, wenn sie auf die Haut aufgetragen wird, d.h. bei einer Temperatur zwischen 30 und 38°C, langsam verdampft. Geeigneterweise hat das flüchtige Silikon einen Dampfdruck im Bereich von 0,1 bis 20 kPa bei 25°C, bevorzugt 0,2 bis 10 kPa und besonders  
25 bevorzugt 0,5 bis 5 kPa.

Erfindungsgemäß kann eine Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung in Form einer Emulsion bereitgestellt werden, die als einzige flüssige Lipidkomponente flüchtige Silikonöle enthält. Geeignet sind kurzkettige und cyclische Dimethylsiloxane. Beispiele hierfür sind Cyclomethicone wie  
30 Hexamethylcyclotrisiloxan, Octamethylcyclotetrasiloxan, Decamethylcyclopenta-

siloxan, Dodecamethylcyclohexasiloxan oder kurzkettige Dimethicone wie Hexamethyldisiloxan, Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan, Dodecamethylpentasiloxan oder Mischungen daraus, wobei deren Einsatzmenge zwischen 5 und 65 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, bevorzugt  
5 zwischen 15 und 45 Gew.-% liegt,

In der Zubereitung können ggf. nicht flüchtige Silikonöle in geringer Menge, z.B. als Entschäumer und Emulgierungshilfsmittel, vorhanden sein. Die Menge der nicht flüchtigen Silikonöle liegt unterhalb von 5 Gew.-%, bevorzugt unter 1,5 Gew.-%.

10 Die Nachteile von aus dem Stand der Technik bekannten Zubereitungen, die Öle und Fette enthalten, können erfindungsgemäß überwunden werden, indem als flüssige hydrophobe Komponenten nur flüchtiges Silikonöl und gegebenenfalls eine geringe Menge nichtflüchtiger Silikonöle, die als Entschäumer und Emulgierungshilfsmittel eingesetzt werden, verwendet werden. Es wurde  
15 festgestellt, dass durch die erfindungsgemäße Kombination von Esterkomponente und flüchtigem Silikonöl eine sehr gute Konsistenz erzielt wird, ohne die Nachteile, die Lipidkomponenten schaffen.

Die erfindungsgemäße Kombination ermöglicht es, dass in der Zubereitung eine feste Phase stabil integriert wird, welche z.B. aus feinteiligen Füllstoffen, Färbemitteln und/oder Effektstoffen bestehen kann.  
20

Die vorgenannte feste oder teilchenförmige Phase besteht aus Inhaltstoffen in Teilchenform, die sich weder in der hydrophoben noch in der hydrophilen Phase lösen. Die teilchenförmige Phase kann z.B. aus Füllstoffen, wie z.B. Talkum, Kaolin, Stärke und modifizierte Stärke, Polytetrafluorethylenpulver (Teflon),  
25 Nylonpulver, Bornitrid, aus unlöslichen Metallseifen, wie Mg-Stearat, Ca-Stearat, Sr-Stearat, Zn-Stearat, aus Effektmaterialien, wie Flitter, Glitter, fluoreszierenden und phosphoreszierenden Teilchen, und insbesondere aus anorganischen oder organischen Pigmenten oder aus Mischungen der genannten Stoffe bestehen. Als Pigmente seien beispielhaft genannt: Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxide,

Chromoxid, Chromoxidhydrat, Ultramarin, Berliner Blau (Ferric Blue), Glimmer, Perlglanzmittel wie z.B. mit Titandioxid beschichtete Glimmer, farbige, mit Titandioxid und Metalloxiden beschichtete Glimmer, Bismuthoxidchlorid, beschichtetes Bismuthoxidchlorid, plättchenförmige Metallpulver von Aluminium, 5 Messing, Bronze, Kupfer, Silber, Gold, sowie Verlackungen organischer Färbemittel mit Aluminium, Barium, Zirkonium, Calcium oder Strontium. Diese Aufzählung ist nur beispielhaft und nicht abschließend.

Im Falle von Sonnenschutzmitteln können besonders feinteilige Pigmente, sog. Nanopigmente mit einer durchschnittlichen Teilchengröße zwischen 5 und 50 nm, 10 Anwendung finden, welche auf der Haut transparent wirken und sie nicht mehr einfärben. Beispielhaft genannt seien hier Siliciumdioxid, Titandioxid, Ceroxid, Aluminiumoxid, Zirkonoxid und Zinkoxid.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden als Färbemittel Verlackungen organischer Farbstoffe eingesetzt. Es wurde gefunden, dass die Kombination aus 15 Verlackungen organischer Farbstoffe mit der erfindungsgemäßen Emulsion bewirkt, dass die Farbstoffe nicht ausbluten, sondern in der erzeugten Struktur erhalten bleiben.

Diese Zusätze erfolgen mit der Maßgabe, dass sie von der jeweiligen nationalen oder regionalen Kosmetik-Gesetzgebung auch zugelassen sind. Auch die 20 Einsatzmengen liegen bevorzugt im Rahmen der durch die jeweilige Kosmetik-Gesetzgebung erlaubten Höchstmengen. Die Mengenanteile an Feststoffen, insbesondere an Pigmenten, liegen dabei, soweit keine gesetzlichen Regelungen dem entgegenstehen, in einem Bereich von 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise in einem Bereich von 5 bis 30 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt in einem 25 Bereich von 8 bis 20 Gew.-%.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird eine Zubereitung bereitgestellt, die Perlglanzpigmente und blättchenförmige Metallpulver enthält. Überraschenderweise wurde festgestellt, dass bei erfindungsgemäßen Zubereitungen, wenn sie Färbemittel auf Basis von Perlglanzpigmenten und

plättchenförmigen Metallpulvern enthalten, ein ungewöhnlich intensiver Glanz entsteht, der, ohne an eine Theorie gebunden zu sein, darauf zurückgeführt wird, dass sich in der erfindungsgemäßen Emulsion die Pigmentteilchen, vielleicht bedingt durch das gesteuerte Abdunsten der flüchtigen Bestandteile Silikonöl und Wasser, ausrichten und damit die Möglichkeit entsteht, dass sie sich an aktiven Ladungszentren der Haut ausrichten.

Zur Bildung der erfindungsgemäßen Emulsionen wird wenigstens ein Emulgator verwendet. Es kann auch eine Mischung von Emulgatoren eingesetzt werden. Bevorzugt wird ein für W/S-Emulsionen geeigneter Emulgator oder eine Kombination aus einem W/S- und einem W/O-Emulgator verwendet. Es können die dem Fachmann bekannten Emulgatoren zugegeben werden. Bevorzugt wird ein nichtionogener Emulgator verwendet. Bevorzugte Emulgatoren sind solche, die beispielsweise ausgewählt sind unter Sorbitan-Sesquioleat, Sorbitan-Laurat, Polyglyceryl-4 Isostearat, PEG-5 Soya Sterol, Soya Sterol, Polyglyceryl-2-PEG-4 Isostearat, Polyglyceryl-2 Sesquiisostearat oder Cetyl PEG/PPG Dimethicone, wie z.B. Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone. Pflanzliche Sterole, wie Soyasterole eignen sich dabei erfahrungsgemäß bevorzugt als Hilfsemulgatoren. Grundsätzlich können natürlich auch Gemische aus den vorgenannten Emulgatoren verwendet werden – unter der Prämisse, dass unerwünschte Wechselwirkungen zwischen den Einzelkomponenten minimiert werden sollen, wird jedoch bevorzugt nur einer der vorgenannten Emulgatoren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Emulsion eingesetzt. Grundsätzlich geeignet sind aber auch Phosphatester als Emulgatoren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zubereitung, wie z.B. Trioylethyl-Phosphat, Trioeth-8-Phosphat oder Trilaureth-4-Phosphat.

Die erforderlichen Einsatzmengen an Emulgatoren liegen im Bereich zwischen 0,5 und 10 Gew.-%, bevorzugt zwischen 1,5 und 6 Gew.-%. Zur Stabilisierung der erfindungsgemäßen Emulsionen können der Wasserphase ggf. in Wasser leicht lösliche anorganische Salze oder (in Wasser nahezu unlösliche) Salze von Fettsäuren zugesetzt werden, wie z.B. Magnesiumsulfat, Natriumsulfat, Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Magnesiumstearat oder Magnesiummyristat. Die

beiden letztgenannten sind vor der Emulsionsbildung sorgfältig in der Wasserphase zu dispergieren – sie können bevorzugt aber auch der Feststoffphase zugemischt werden. Die vorgenannten Salze werden in Mengen von 0,05 bis 3 Gew.-%, bevorzugt aber 0,3 bis 2 Gew.-% in der Wasserphase eingesetzt.

Zusätzlich können der erfindungsgemäßen Zubereitung, bevorzugt in der wässrigen Phase, noch wenigstens ein Feuchthaltemittel wie z.B. Propylenglykol, Dipropylenglykol, Tripropylenglykol, Butylenglykol, Glycerin, Diglycerin, Triglycerin, Sorbitol, Mannitol, Xylitol, Glucose, Fructose, Sucrose, Carbamid (Harnstoff), Milchsäure, Zitronensäure, Pyrrolidincarbonsäure (PCA) oder die Salze der genannten Säuren oder Mischungen aus den genannten Stoffen zugesetzt werden. Bevorzugt werden hierbei die in Wasser leicht löslichen Natriumsalze eingesetzt. Die Einsatzmengen betragen 0,1 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 3 Gew.-%.

Zur Stabilisierung über einen breiteren Temperaturbereich können Silica (amorphe Kieselsäure), Bentonite, Hectorite, Montmorillonite oder dgl. eingesetzt werden.

Weiterhin kann die erfindungsgemäße Zubereitung in der Kosmetik übliche Zusätze wie Konservierungsmittel, Antioxidantien, Riechstoffe, Vitamine, Sonnenschutzfilter und dgl. in den für diese Stoffe üblichen Mengen enthalten.

Die erfindungsgemäße Zubereitung zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Viskosität auch während einer längeren Lagerzeit nur unwesentlich verändert. Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Zubereitung besteht darin, dass sich auch spezifisch schwerere Inhaltsstoffe, z.B. teilchenförmige Materialien wie Pigmente und Effektstoffe nach längerer Zeit nicht absetzen.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass eine Zubereitung, insbesondere eine kosmetische Zubereitung zur Verfügung gestellt werden kann, die ausschließlich von Pflanzen ableitbare und/oder mineralische und/oder

synthetische Inhaltsstoffe enthält, jedoch völlig frei ist von Stoffen, die sich vom Tier ableiten.

Um gegenseitige Wechselwirkungen zwischen den eingesetzten Inhaltsstoffen weitestgehend zu minimieren, soll die Basis dieser Zubereitung – ohne die ggf.  
5 eingesetzte Feststoffphase – zudem aus einer möglichst geringen Zahl von Stoffen zusammengesetzt sein.

Die erfindungsgemäße Zubereitung weist vorteilhafte viskoelastische Eigenschaften auf, die sich in den Werten für die komplexe Viskosität und die Nullviskosität widerspiegeln. So können erfindungsgemäß Zusammensetzungen  
10 erhalten werden, deren komplexe Viskosität im Bereich von 800 bis 6.000 Pa·s liegt und deren Nullviskosität zwischen 200.000 und 1.200.000 Pa·s liegt (Scherrate bei der Nullviskosität  $0,00005\text{ s}^{-1}$  Temperatur 298,15 K; Messsystem Platte/Platte, Platten beide sandgestrahlt, Plattendurchmesser 25 mm, Spaltbreite 1.000  $\mu\text{m}$ ; Messgerät MCR-301, Anton-Paar; Software Rheoplus/32  
15 V6.23).

Die vorgenannten erfindungsgemäßen Zubereitungen können wegen ihrer ausgezeichneten Haltbarkeit und Deckkraft in Verbindung mit den überaus guten Applikationseigenschaften durchaus auch als Camouflage zum Kaschieren von Altersflecken oder Rosacea, Concealer und dgl., ferner Sonnenschutzprodukte  
20 mit unterschiedlichen Lichtschutzfaktoren (SPF), bis hin zu sog. Sunblockern unter Verwendung von sehr feinteiligen Nanopigmenten oder bunt eingefärbten, höher pigmentierten Sunblockern, welche als Körperbemalung bei Surfern und Windsurfern beliebt sind, Verwendung finden. Die genannten Nanopigmente liegen vorzugsweise in einer Teilchengröße von 5 bis 50 nm vor und können  
25 ausgewählt sein unter Titandioxid, Zinkoxid, Ceroxid oder Aluminiumoxid. Sie werden vorzugsweise eingesetzt in Mengen von 2 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 5 bis 10 Gew.-%.

Die Zubereitung kann auch ohne Zusatz von Färbemitteln hergestellt werden und ggf. sog. kosmetische Wirkstoffe enthalten. Sie findet dann Verwendung als

Fixierungsmittel, welches über einen Lippenstift oder einem Lippenrouge aufgetragen wird. Enthält diese uneingefärbte Zubereitung Lichtschutzfilter, so kann sie als Lippenschutz und -pflege verwendet werden. Die Haut der Lippen enthält ja bekanntermaßen, im Gegensatz zur Haut des Körpers, keine  
5 Pigmentierung. Geeignete öllösliche Lichtfiltersubstanzen, die im Bereich des UV-A und UV-B guten Schutz bieten, sind dem einschlägig befassen Fachmann in ausreichender Zahl bekannt und durch die jeweilige nationale oder regionale Gesetzgebung z.B. in der EU, in Japan und in den U.S.A. geregelt – in Deutschland beispielsweise durch die Anlage 7 zu § 3b der Kosmetik-  
10 Verordnung und sollen hier deshalb nicht umfassend aufgelistet werden. Beispielhaft erwähnt seien deshalb nur das Isoamyl p-Methoxycinnamate als UV-B Filter und 4-Methylbenzylidene Camphor als UV-A Filter.

Die erfindungsgemäße Zubereitung liegt vor in Form einer weichen geschmeidigen Paste, welche sich leicht und gleichmäßig applizieren und  
15 verteilen läßt. Aufgrund ihres Wassergehaltes in der inneren (dispersen) Phase erzeugt sie beim Auftragen auf die Haut, in Verbindung mit den flüchtigen Silikonölen, einen angenehm kühlenden Effekt. Sie kann in den Anwendern bekannter Weise wieder von der Haut entfernt werden – durch geeignete Abschminkmittel oder –tücher oder durch Waschen mit Feinseife oder  
20 geeigneten milden Tensidzubereitungen. Sie kann in bekannter Weise in geeignete Behältnisse, wie Flaschen, ggf. mit Spatel, Tiegel oder Tuben abgefüllt und daraus vom Anwender wieder entnommen werden. Sie kann aber auch, wegen der damit verbundenen verbesserten hygienischen Verhältnisse, in geeignete Auftragvorrichtungen, sog. Spendermechaniken eingebracht und  
25 daraus appliziert werden. Für den Auftrag kleiner Mengen, wie sie z.B. für die Applikation im Lippen- oder Augenbereich benötigt werden, bieten sich Auftragvorrichtungen an, wie sie z.B. aus US 6,238,117 oder aus US 6,309,128 bekannt sind, da diese eine sehr schöne Feindosierung erlauben.

Die erfindungsgemäße Zubereitung kann hergestellt werden, indem die  
30 hydrophoben Bestandteile in der hydrophoben Phase gelöst bzw. dispergiert werden, die hydrophilen Bestandteile in der wässrigen Phase gelöst bzw.



dispergiert werden, Emulgator einer der beiden Phasen oder beiden zugesetzt wird und dann die Zusammensetzung unter Anwendung von Scherkraft emulgiert wird.

5 Bevorzugt erfolgt die Herstellung der erfindungsgemäßen Emulsion, indem zuerst die teilchenförmige Phase in dem flüchtigen Silikon dispergiert wird, getrennt davon die Esterkomponente aufgeschmolzen wird und die hydrophoben Inhaltsstoffe zugefügt werden und in einem getrennten Ansatz die wässrige Phase auf die Temperatur der Esterkomponente erwärmt wird und die hydrophilen Inhaltsstoffe zugefügt werden. Anschließend werden alle drei 10 Ansätze zusammengeführt, homogenisiert und anschließend gekühlt, wobei bevorzugt die Emulsion bewegt wird. Sobald die Emulsion etwa Körpertemperatur erreicht hat, können die temperaturempfindlichen Bestandteile, wie Duftstoffe zugefügt werden. Zuletzt wird die fertige Zubereitung verpackt.

15 Die erfindungsgemäße Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung soll anhand der nachfolgenden Beispiele im Detail erläutert werden, welche sie jedoch nicht abschließend beschreiben. Dabei erfolgen alle Mengenangaben in Gewichtsprozent (Gew.-%), bezogen jeweils auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, die Bezeichnung der Rohstoffe erfolgt mit den dem einschlägig befaßten Fachmann allgemein bekannten „INCI-Namen:

20

#### **Beispiel 1 - Creme-Lidschatten, kühlend (non-transfer)**

25	Decamethylcyclopentasiloxane	26,300
	Pentaerythrityl Tetrabehenate	5,900
	Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone	3,800
	Glycerin	3,750
	Sodium Chloride	0,800
	Methylparaben	0,200
	Propylparaben	0,100
	Phenoxyethanol	0,500

	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Tocopherol	0,350
	Fragrance	0,300
	Titanated Mica (C.I.-No 77019, 77891)	9,500
5	Titanium Dioxide (C.I.-No. 77891)	3,500
	Red Iron Oxide (C.I.-No. 77491)	1,000
	Yellow Iron Oxide (C.I.-No. 77492)	0,600
	Black Iron Oxide (C.I.-No. 77499)	0,400
	Aqua	42,900

---

10

Die Herstellung erfolgt, indem man die Pigmente mit dem Silikonöl sehr intensiv in einer geeigneten Homogenisiermaschine mit Ankerrührwerk und Zahnkranzhomogenisator vorlegt und mittels Homogenisator intensiv dispergiert. Danach wird das Tetrabehenyl Tetrabehenate zusammen mit dem Emulgator zugegeben und bei etwa 70-80°C aufgeschmolzen. Man setzt nun der Schmelze die Parabene, Phenoxyethanol, das Ascorbyl Palmitate und das Tocopherol zu. In einem separaten Gefäß wurden das Glycerin und das Sodium Chloride im Wasser gelöst und dann die Wasserphase auf etwa 70°C erhitzt. Die Wasserphase wird nun unter gutem Rühren in die Homogenisiermaschine eingesaugt. Nach Ende der Zugabe wird der Ansatz intensiv homogenisiert und dann unter gutem Rühren abgekühlt. Bei etwa 45°C wird nochmals kurz homogenisiert, dann unter Rühren weiter abgekühlt auf etwa 38°C. Bei dieser Temperatur wird Fragrance (das Riechstoffgemisch) zugegeben und nochmals kurz homogenisiert. Der Ansatz wird nun durch Anlegen von maximalem Vakuum entlüftet und bis zum Erreichen von etwa 25°C weitergerührt. Danach wird ausgetragen und in geeignete Lagergebinde abgefüllt. Man erhält hierbei eine Zubereitung in Form einer hellbraunen, stark glänzenden, wasserfesten, geschmeidigen Paste mit einer Nullviskosität von 853.000 Pas.

30

#### **Beispiel 2 – Cremelidschatten, kühlend (non-transfer)**

---

Hexamethyldisiloxane	25,500
Pentaerythrityl-Tetrabehenate	4,600

	Sorbitan Sesquioleate	3,800
	1.3-Butandiol	3,500
	Titanated Mica (C.I. 77019, 77891)	15,500
	Ultramarine Blue (C.I. 77013)	5,800
5	Chromium Hydroxide Green (C.I. 77289)	1,200
	Black Iron Oxide (C.I. 77499)	0,800
	Tocopherol	0,500
	Fragrance	0,150
	Methylparaben	0,200
10	Propylparaben	0,150
	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Magnesium Sulfate	0,700
	Aqua	37,500

---

- 15 Die Herstellung erfolgt analog zu der in Beispiel 1 beschriebenen  
Verfahrensweise. Naturgemäß ist darauf zu achten, dass das Pearlpigment, wie  
dem einschlägig befassten Fachmann geläufig, nicht zu lange starken  
Scherkräften ausgesetzt wird. Man erhält eine grünstichig –blaue, wasserfeste,  
geschmeidige Paste mit ausgeprägtem Kühleffekt, die sich gut auf die Augenlider  
20 auftragen lässt. Die obige Zubereitung weist eine Nullviskosität von 451.000 Pas  
auf. Erfahrungsgemäß können sich bei der Verwendung anderer  
Pigmentkombinationen in anderen Mengen auch etwas andere Viskositätswerte  
ergeben.

25 **Beispiel 3 – Lippenrouge (kühlend, wasserfest)**

	Hexamethyldisiloxane	23,500
	Pentaerythrityl Tetraerucate	5,200
	Trioleyl Phosphate	4,100
	1.3-Butylenglykol	3,500
30	Magnesium Sulfate	1,000
	Methylparaben	0,200
	Propylparaben	0,100

	Phenoxyethanol	0,500
	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Tocopherol	0,300
	Fragrance	0,150
5	Titanated Mica (C.I.-No. 77019, 77891)	11,500
	Titanium Dioxide (C.I.-No. 77891)	2,800
	Red Iron Oxide (C.I.-No. 77491)	2,200
	FD&C Yellow No. 5 Al-Lake (C.I. 19140:1)	0,800
	FD&C Red No. 3 Al-Lake (C.I. 45430:1)	0,700
10	Aqua	43,350

---

Die Herstellung erfolgt analog der vorstehend beschriebenen Verfahrensweise. Man erhält eine stark glänzende, kräftig rote Zubereitung in Form einer wasserfesten, geschmeidigen Paste mit einer Nullviskosität von 491.000 Pas, die sich besonders gut für die weiter oben beschriebenen automatischen Auftragvorrichtungen eignet..

#### **Beispiel 4 – Lippenrouge mit Lichtschutzfilter (kühlend, wasserfest)**

	Decamethylcyclopentasiloxane	22,500
20	Dodecamethylcyclohexasiloxane	3,500
	Pentaerythrityl Tetraerucate	4,800
	Polyglyceryl-2-PEG-4 Isostearate	3,800
	Glycerin	3,700
	Sodium Chloride	0,600
25	Methylparaben	0,200
	Propylparaben	0,150
	Phenoxyethanol	0,600
	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Tocopherol	0,250
30	Fragrance	0,150
	Titanated Mica (C.I. 77019, 77891)	7,000
	Titanium Dioxide Nanopigment (C.I. 77891)	6,000
	Isoamyl p-Methoxycinnamate	1,500

	4-Methylbenzylidene Camphor	2,000
	Red Iron Oxide (C.I. 77491)	2,000
	Titanium Dioxide (C.I. 77891)	2,500
	D&C Red No. 6, Ba-Lake (C.I. 15850:2)	3,500
5	Aqua	35,150

---

Die Herstellung erfolgt analog zu den vorstehend beschriebenen Beispielen. Man erhält eine kräftig rot gefärbte, geschmeidige Paste mit feinem Perlglanz, zum Schutz der Lippen vor starker Sonneneinstrahlung. Sie weist eine Nullviskosität im Bereich von 386.000 Pas auf.

#### **Beispiel 5 – Sunblocker für Surfer (wasserfest)**

	Hexamethyldisiloxane	24,000
	Phenyltrimethicone	0,800
15	Pentaerythrityl Tetra-behenate	4,800
	Pentaerythrityl Tetra-(12-hydroxy)-stearate	1,000
	Sorbitan Sesquioleate	4,200
	Iron Oxide Red (C.I.-No. 77491)	3,200
	Iron Oxide Yellow C.I.-No. 77492)	1,800
20	1.2-Propandiol	3,800
	Titanium Dioxide (Nanopigment)	10,000
	Iron Oxides (Rot und Gelb)	5,000
	Polyester-3, Orange 5	7,500
	Isoamyl p-Methoxycinnamate	3,500
25	4-Methylbenzylidene Camphor	2,500
	Tocopherol	0,600
	Fragrance	0,200
	Methylparaben	0,200
	Propylparaben	0,150
30	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Sodium Chloride	0,600
	Aqua	26,050

---

Die Herstellung erfolgt analog der vorstehend beschriebenen Verfahrensweise. Man erhält eine Zubereitung in Form einer wasserfesten, geschmeidigen Paste mit einer intensiv orangegelben Färbung und einer Nullviskosität von 780.000 Pas.

5

**Beispiel 6 – Mittel zur Fixierung von Lippenstift und Lippenrouge (wischfest)**

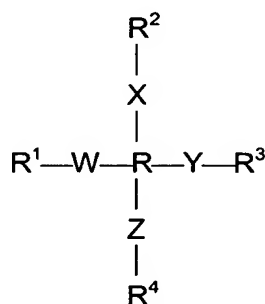
	Decamethylcyclopentasiloxan	32,500
	Phenyltrimethicone	0,500
10	Pentaerythrityl Tribehenate	6,200
	Sorbitan Sesquioleate	4,750
	Tocopherol	0,300
	Diglycerin	3,000
	Magnesiumstearat	2,800
15	Fragrance	0,200
	Methylparaben	0,200
	Propylparaben	0,150
	Ascorbyl Palmitate	0,100
	Magnesium Sulfate	0,600
20	Aqua	48,700

Die Herstellung erfolgt in Analogie zu den vorstehenden Beispielen – hier wird das Magnesiumstearat intensiv im Silikonöl dispergiert – ansonsten wird verfahren, wie in Beispiel 1 beschrieben. Man erhält eine weiße cremartige Zubereitung, die auf den Lippen einen transparenten Film mit angenehm kühlendem Effekt hinterläßt. Die Zubereitung hat eine Nullviskosität von 685.000 Pas.

25

## Ansprüche

1. Zubereitung in Form einer Emulsion mit einer lipophilen äußeren Phase und einer hydrophilen inneren Phase, wobei die äußere Phase mindestens einen mehrwertigen Ester mindestens ein flüchtiges Silikon und gegebenenfalls weitere in der Kosmetik übliche lipophile Zusatzstoffe enthält und die innere Phase ein wässriges Medium und ggf. in der Kosmetik übliche hydrophile Zusatzstoffe enthält, wobei die Zubereitung weiterhin mindestens einen Emulgator und eine Feststoffphase enthält, wobei der mehrwertige Ester aus mehrwertigen, mindestens zweiwertigen Alkoholen mit jeweils mindestens zwei Säureresten, mehrwertigen, mindestens zweiwertigen Säuren und jeweils mindestens zwei Alkoholresten oder mehrwertigen Alkoholen und mehrwertigen Säuren aufgebaut ist, wobei die Kettenlänge der vom Alkohol stammenden Reste C<sub>2</sub> bis C<sub>60</sub> ist, und die Kettenlänge der von Säuren stammenden Reste C<sub>4</sub> bis C<sub>60</sub> ist, wobei der Ester einen Schmelzpunkt im Bereich von 40 bis 200°C hat.
2. Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrwertige Ester weitere funktionelle Gruppen ausgewählt aus Hydroxyl-, Carboxyl-, Amino-, Säureamid- oder Estergruppen aufweist.
3. Zubereitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrwertige Ester eine Verbindung der Formel I:



- ist, worin R ein linearer, verzweigter oder cyclischer Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist, W, X, Y und Z jeweils unabhängig voneinander  $-C(O)O-$ ,  $-OC(O)-$ ,  $-O-$ ,  $-NR^5_2$ ,  $-NC(O)-$  ist, und jeder der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ , und  $R^5$  jeweils unabhängig einen linearen oder verzweigten langkettigen Kohlenwasserstoffrest bedeutet.
- 5
4. Zubereitung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrwertige Ester eine Verbindung der Formel I ist, wobei W, X, Y und Z jeweils eine Estergruppe bedeuten, R C bedeutet und mindestens drei der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ , und  $R^4$  jeweils unabhängig einen  $C_6$  bis  $C_{24}$ - Alkylrest bedeuten und der vierte der Reste H oder einen  $C_6$  bis  $C_{24}$ - Alkylrest bedeutet.
- 10
5. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass in der Esterkomponente die Summe der Kohlenstoffatome aus Alkohol- und Carbonsäureresten in einem Bereich von 35 bis 150 liegt.
- 15
6. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrwertige Ester ein Pentaerythritester ist.
7. Zubereitung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Pentaerythritester Pentaterythrityl-Tetramyristat, Tristearat, Tetrastearat, Triisostearat, Tetraisostearat, Tribehenat, Tetrabehenat, Tetra-(ethylhexyl-dodecanoat), Tri-(12-hydroxy)-stearat, Tetra-(12-hydroxy)-stearat, Trierucat, Tetraerucat, Tetramelissinat oder eine Mischung davon ist.
- 20
8. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester Behenyl-Behenat, Behenyl-Melissinat oder Isostearyl-Ethylhexyldodecanoat ist.
- 25
9. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass sie ausschließlich von Pflanzen ableitbare und/oder mineralische und/oder synthetische Inhaltsstoffe enthält und dabei völlig frei ist von Stoffen, die sich vom Tier ableiten.
- 30



10. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich ein Wachs mit einem Tropfpunkt zwischen 50 und 200 °C, bevorzugt zwischen 60 und 150 °C, ganz besonders bevorzugt zwischen 75 und 120 °C aufweist.
- 5 11. Zubereitung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Wachs sowohl mindestens einen Alkoholrest als auch mindestens einen Carbonsäurerest aufweist, der einen gesättigten oder ein- oder mehrfach ungesättigten geradkettigen oder verzweigtkettigen Kohlenwasserstoffanteil besitzt.
- 10 12. Zubereitung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Wachs ein Gemisch aus Candelillawachs und Carnaubawachs ist.
13. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der mehrwertige Ester in einem Bereich zwischen 0,5 und 20 Gew.-%, bevorzugt in einem Bereich zwischen 2 und 12 Gew.-%  
15 % enthalten ist.
14. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das flüchtige Silikonöl ausgewählt ist aus Hexamethylcyclotrisiloxan, Octamethylcyclotetrasiloxan, Decamethylcyclopentasiloxan, Dodecamethylcyclhexasiloxan, Hexamethydisiloxan,  
20 Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan Dodecamethylpentasiloxan oder Gemischen daraus.
15. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich ein nicht-flüchtiges Silikonöl in einer Menge von weniger als 5 Gew.-% enthalten ist.
- 25 16. Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Silikonöl um ein nicht flüchtiges Silikonöl oder um Mischungen nicht flüchtiger Silikonöle handelt.
17. Zubereitung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das nicht-  
30 flüchtige Silikon ausgewählt ist aus Dimethylpolysiloxanen mit unterschiedlicher Kettenlänge und unterschiedlicher Viskosität oder

arylierten Silikonölen, wie Phenylmethicone, Phenyltrimethicone, Diphenyldimethicone oder Mischungen daraus.

- 5 18. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Emulgator ein W/O-Emulgator oder eine Mischung aus W/O-Emulgator und W/S-Emulgator ist.
19. Zubereitung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Emulgator ein nichtionogener W/O-Emulgator ist.
- 10 20. Zubereitung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass der nichtionogene W/O-Emulgator ausgewählt ist aus Sorbitan-Sesquioleat, Sorbitan-Laurat, Soya Sterol, PEG-5 Soya Sterol, Polyglyceryl-4 Isostearat, Polyglyceryl-2-PEG-4 Isostearat, Polyglyceryl-2 Sesquiosostearat, Cetyl-PEG/PPG Dimethicone, Trioethyl-Phosphat, Trioethyl-8-Phosphat Trilaureth-4-Phosphat oder Mischungen daraus.
- 15 21. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stabilisierungsmittel enthalten ist.
22. Zubereitung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungsmittel ein in Wasser leicht lösliches anorganisches Salz ist.
- 20 23. Zubereitung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass das in Wasser leicht lösliche, anorganische Salz ausgewählt ist aus Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Natriumsulfat, Magnesiumsulfat oder Mischungen daraus.
- 25 24. Zubereitung nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabilisierungsmittel in einer Menge von 0,05 bis 3 Gew.-%, bevorzugt in einer Menge von 0,3 bis 2 Gew.-% in der Wasserphase enthalten ist.
25. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Wasserphase zusätzlich ein Feuchthaltemittel enthalten ist.
- 30 26. Zubereitung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Feuchthaltemittel ausgewählt ist aus Propylenglykol, Dipropylenglykol,

- 5      Tripropylenglykol, Butylenglykol, Glycerin, Diglycerin, Triglycerin, Sorbitol, Mannitol, Xylitol, Glucose, Fructose, Sucrose, Carbamid (Harnstoff), Milchsäure, Zitronensäure, Pyrrolidoncarbonsäure (PCA) oder Salzen der genannten Säuren, oder Mischungen der genannten Stoffe enthalten sind.
27.      Zubereitung nach einem der Ansprüche 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass das Feuchthaltemittel in der Wasserphase in einer Menge von 0,1 bis 5 Gew.-%, bevorzugt in einer Menge von 1 bis 3 Gew.-% enthalten ist.
- 10      28.      Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffphase Füllstoffe, Effektstoffe und/oder anorganische und/oder organische Pigmente oder deren Mischungen aufweist.
- 15      29.      Zubereitung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff ausgewählt ist aus Talkum, Kaolin, Stärke, modifizierter Stärke, Polytetrafluotethylenpulver, Nylonpulver, Bornitrid, Mg-Stearat, Ca-Stearat, Sr-Stearat, Zn-Stearat oder deren Mischungen.
- 20      30.      Zubereitung nach Anspruch 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Feststoffphase in Mengenanteilen in einem Bereich von 0 bis 40 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 8 bis 20 Gew.-% enthalten ist.
- 25      31.      Zubereitung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das anorganische Pigment ein Nanopigment mit einer Teilchengröße von 5 bis 50 nm ist, ausgewählt aus Titandioxid, Zinkoxid, Zirkonoxid, Ceroxid, Aluminiumoxid, Siliciumdioxid oder Mischungen davon.
32.      Zubereitung nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass das Nanopigment in einer Menge von 2 bis 20 Gew.-%, bevorzugt in einer Menge von 5 bis 10 Gew.-% enthalten ist.
- 30      33.      Zubereitung nach einem der Ansprüche 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, dass das Nanopigment mit öllöslichen UV-A- und UV-B-Lichtfiltersubstanzen kombiniert ist.

34. Zubereitung nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die  
öllöslichen UV-A- und UV-B-Lichtfiltersubstanzen 4-Methylbenzylidene  
Camphor und Isoamyl p-Methoxycinnamate sind.
- 5 35. Zubereitung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das  
anorganische Pigment Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxide, Chromoxid,  
Chromoxidhydrat, Ultramarin, Berliner Blau (Ferric Blue), Glimmer, mit  
Titandioxid beschichteter Glimmer, mit Titandioxid und mit Metalloxiden  
beschichteter Glimmer, Bismuthoxidchlorid, beschichtetes  
Bismuthoxidchlorid, plättchenförmiges Metallpulver von Aluminium,  
10 Messing, Bronze, Kupfer, Silber, Gold oder deren Mischungen ist.
36. Zubereitung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass das  
organische Pigment in Form von Verlackungen organischer Färbemittel  
mit Aluminium, Barium, Calcium, Strontium, Zirkon und von deren  
Mischungen vorliegt.
- 15 37. Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung nach einem der  
vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie sich im  
Bereich der dekorativen Kosmetik zum Pflegen, Färben und Verschönen  
der Haut, der Lippen und der Augenlider eignet.
- 20 38. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, dass sie ein Lippenrouge, Wangenrouge, Make-up,  
Lidschatten, Camouflage oder ein Concealer ist.
39. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, dass sie ein Mittel zur Fixierung von Lippenstift oder  
Lippenrouge, eine Pflegegrundlage, ein Mittel zur Pflege der Haut oder  
25 ein Sonnenschutzmittel ist.
40. Zubereitung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch  
gekennzeichnet, dass sie eine geschmeidige Paste in Form einer  
Wasser-in-Silikon-Emulsion mit einer komplexen Viskosität von 800 bis  
6.000 Pas und einer Nullviskosität von 200.000 bis 1.200.000 Pas,  
30 bevorzugt 400.000 und 900.000 Pas ist (Scherrate bei der Nullviskosität  
 $0,00005 \text{ s}^{-1}$ ; Temperatur 298,15 K).

41. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie in wiederverschließbare Flaschen, Tiegel oder Tuben abgefüllt ist.
- 5 42. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie in eine wiederverschließbare Spendermechanik abgefüllt ist.
- 10 43. Verfahren zur Herstellung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 42, wobei zuerst die teilchenförmige Phase in dem flüchtigen Silikon dispergiert wird, getrennt davon die Esterkomponente aufgeschmolzen wird und die hydrophoben Inhaltsstoffe zugefügt werden, in einem getrennten Ansatz die wässrige Phase auf die Temperatur der Esterkomponente erwärmt wird und die hydrophilen Inhaltsstoffe zugefügt werden, anschließend alle drei Ansätze zusammengeführt, homogenisiert und anschließend gekühlt werden und ggf. sobald die Emulsion etwa
- 15 Körpertemperatur erreicht hat, temperaturempfindliche Bestandteile, wie Duftstoffe zugefügt werden.

### **Zusammenfassung**

5 Beschrieben wird eine Zubereitung, insbesondere eine kosmetische Zubereitung  
in Form einer geschmeidigen Paste, die als Emulsion vorliegt und, sich für  
kosmetische Anwendungen, insbesondere im Bereich der dekorativen Kosmetik  
zum Färben und Verschönen der Haut, der Lippen und der Augenlider eignet. Sie  
eignet sich auch als Fixierung für Lippenstift, als Lippenpflege, als  
Pflegegrundlage zur Pflege der Haut oder als Sonnenschutzmittel. Sie enthält  
10 eine Esterkomponente, einen geeigneten Emulgator, ein flüchtiges Silikonöl, ggf.  
ein Feuchthaltemittel, eine Feststoffphase und Wasser. Daneben können noch  
die in der Kosmetik üblichen und zugelassenen Zusatzstoffe und Hilfsstoffe  
enthalten sein. Beschrieben werden auch Verfahren zur Herstellung dieser  
Zubereitung.